



Febrero 2016 - ISSN: 1988-7833

## DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA COMUNITARIA MANCOMUNADA EN LA PARROQUIA CHUMUNDÉ, DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS, ECUADOR

**Lic. Gabriel Estuardo Cevallos Uve, MBA<sup>1</sup>**

Instituto Tecnológico Superior Julio Moreno Espinosa, Ecuador

[gecevallos@gmail.com](mailto:gecevallos@gmail.com)

**Ing. Luis Henry Cifuentes del Castillo, M.Sc<sup>2</sup>**

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador

[luisci\\_60@hotmail.com](mailto:luisci_60@hotmail.com)

**Ing. Sixto Santiago Ibáñez Jácome, M.Sc<sup>3</sup>**

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador

[chisanty1@hotmail.com](mailto:chisanty1@hotmail.com)

**Ing. Jonathan Douglas García Valdez<sup>4</sup>**

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador

[Douglas-man@hotmail.com](mailto:Douglas-man@hotmail.com)

### RESUMEN

Este trabajo presenta un estudio de las deficiencias en el aspecto social, de infraestructura y de falta de oportunidades para mejorar el nivel de vida de los moradores de la parroquia Chumundé, Ecuador. El objetivo fue realizar una propuesta de desarrollo de infraestructura comunitaria, que permitirá a la comunidad mejorar su calidad de vida. La formulación del proyecto se realizó en el formato de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, siguiendo su metodología: identificación del problema; determinación de los objetivos, elaboración de presupuesto detallado a través de análisis de precios unitarios, análisis de la viabilidad y plan de sostenibilidad, la implementación de la estrategia de ejecución, de la estrategia de seguimiento y evaluación. Se determinó que es viable técnica, económica, social y ambientalmente, por lo que dará cobertura a la población proyectada a 20 años y generará ahorros que inciden en la mejora de la calidad de vida de los pobladores, es sustentable y sostenible en razón de la predisposición, participación y concienciación ciudadana y financiamiento del Estado.

**Palabras clave:** Infraestructura, Desarrollo comunitario, Sostenibilidad, estrategias, Pobreza, Desarrollo sostenible.

**Clasificación JEL:** H54, H76, O12, O23, P32

---

<sup>1</sup> Licenciado en Informática Educativa, Magister en Docencia, mención: Gestión en Desarrollo del Currículo, Master en Administración de Empresas, Candidato a Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Oriente de Cuba.

<sup>2</sup> Ingeniero Civil, Diploma Superior en gestión y evaluación de proyectos, Magister en planificación y dirección estratégica, Docente titular de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

<sup>3</sup> Ingeniero en Administración Pública, Magister en Docencia y Desarrollo del Currículo.

<sup>4</sup> Ingeniero mecánico mención automotriz, Profesor Universidad Luis Vargas Torres de Esmeraldas extensión la Concordia, Ecuador.



**Febrero 2016 - ISSN: 1988-7833**

**ABSTRACT**

This paper presents a study of the shortcomings in the social aspect of infrastructure and lack of opportunity to improve the standard of living of the inhabitants of the Chumundé, Ecuador parish. The goal was to make a proposal to develop community infrastructure that will allow the community to improve their quality of life. The formulation of the project was held in the format of the National Secretariat of Planning and Development, following methodology: problem identification; setting objectives, budgeting through detailed analysis of unit prices, analysis of the feasibility and sustainability plan, and implementation of the strategy for implementation of the strategy for monitoring and evaluation. It was determined that technically, economically, socially and environmentally viable, so it will cover the projected population to 20 years and generate savings that impact on improving the quality of life of the population, is sustainable and durable because of the predisposition, public awareness and participation and state funding.

**Keywords:** Infrastructure, Community Development, Sustainability, strategies, poverty, sustainable development.

**JEL classification:** H54, H76, O12, O23, P32.

## 1. INTRODUCCIÓN

Según la CEPAL-ONU, “la ausencia de una infraestructura adecuada, así como la provisión ineficiente de servicios de infraestructura, constituyen obstáculos de primer orden para la implementación eficaz de políticas de desarrollo y la obtención de tasas de crecimiento económico que superen los promedios internacionales” (Rozas & Sánchez, 2004).

El Cantón Rioverde, de la provincia de Esmeraldas, conforme el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (GAD Municipio de Rioverde, 2012), posee grandes deficiencias en cuanto a: infraestructura básica sanitaria, escuelas, centros de salud, centros de recreación, saneamiento, centros de desarrollo y producción, investigación, calles, caminos etc., falta de acceso a servicios básicos de agua potable y energía eléctrica, y un alto déficit de viviendas; esto trae como consecuencia, que en muchas comunidades predominen situaciones de pobreza causadas por la ausencia de los servicios básicos y el hacinamiento de la población en las viviendas existentes, que además carecen de un sistema adecuado para el tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales; esta situación se presenta principalmente en las comunidades de la zona rural. De igual forma es afectada la producción, por las dificultades en el proceso de comercialización causadas por el mal estado de las vías de comunicación.

Las Comunidades Rurales de Nache, Rascadera, Estero Hondo, Los Laureles, Popa, Playitas Verdes, Los Rosales y El Ángel, de la parroquia Chumundé; Cantón Rioverde; directamente involucradas en este trabajo, están consideradas entre las más pobres del país (SIISE- STMCDs, 2008); las deficiencias de infraestructura de Desarrollo Social, Saneamiento Ambiental, Salud, Educación, Vialidad, Cultura, Turística y Deporte, así lo determinan; por lo que a través del presente proyecto, se da solución al problema identificado.

El problema central del proyecto, se evidencia por los altos índices de pobreza, desempleo, migración insalubridad y contaminación al medio ambiente, enfermedades, poco acceso a la educación, analfabetismo e inaccesibilidad de las poblaciones involucradas. Se identificó la vinculación del ámbito ambiental con el social y el económico-financiero como sistema para la estrategia de gestión ambiental, donde la participación de los actores (ciudadanos) contribuye como elemento de interacción para la viabilidad de un plan de acción enmarcado en cualquier modelo de desarrollo sostenible (Cevallos, 2015).

El objetivo de este trabajo es el de presentar una propuesta de desarrollo de infraestructura comunitaria mancomunada en el norte de la provincia de Esmeraldas; a través de la construcción e implementación de infraestructura de Desarrollo Social, Saneamiento Ambiental, Salud, Educación, Vialidad, Cultura, Turística y Deporte; por medio de un proyecto que sustente la construcción e implementación de la Casa de Artes y Oficios de la Mujer, la Casa de Artes y Oficios de Jóvenes y Adultos, Turismo Comunitario, Lavanderías y Secadoras, Sistemas de Agua Potable, Centros de

Atención Médica, Escuelas de Inducción Ecológica, Bibliotecas Virtuales, Canchas de uso Múltiple y Puentes Colgantes. El proyecto se encuentra ubicado en terrenos de las comunidades, objeto de intervención. Este proyecto contribuye y está alineada a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir (SENPLADES, 2012). Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

La intervención del estado en las áreas propuestas, en las poblaciones rurales antes mencionadas, es deficiente por decir lo menos, en relación a la población, siendo inexistente en los recintos; lo que trae consigo de que muchas poblaciones queden al margen de una estructura que proteja y fortalezca el desarrollo y calidad de vida de sus habitantes, quienes serían los actores clave del proceso de gestión del desarrollo donde han comenzado a considerar la dimensión ambiental para las decisiones estratégicas, generándose modelos teóricos y empíricos de gestión (Cevallos Uve, 2015).

Respecto de la metodología utilizada para la elaboración del proyecto, existen diferentes formatos de formulación de proyectos, sin embargo el único formato aceptado en el país a efecto de realizar gestiones de financiamiento ante organismos estatales y cooperantes internacionales (SENPLADES, 2012), por lo que la presente propuesta es elaborada con esta estructura; para lo cual se levantó una línea base, se identificó el problema, se realizó un análisis de la oferta y demanda, se realizó un presupuesto con sus respectivos Análisis de Precios Unitarios (Cámara de la construcción de Esmeraldas, 2012), se elaboró el cronograma valorado de trabajo, se establecieron los indicadores de resultados y el marco lógico; y, se determinó la viabilidad y sostenibilidad del proyecto.

Los resultados obtenidos, potencian la propuesta y mejora la calidad de vida de los habitantes de las comunidades intervenidas, por cuanto; propicia el empleo con la venta de servicios turísticos y ecológicos centran su actuación en el campo social, pues en el ejercicio de sus atribuciones deben producir capital humano (Almenaba, Almenaba, & Cevallos, 2016); disminuye los riesgos por insalubridad; mejora el medio ambiente; mejora la salud, por la disminución de los riesgos de muerte por segunda demora, y por la generación de una cultura de práctica deportiva; disminuye la pobreza y migración, mejora los ingresos de los pobladores, aumentan las capacidades productivas, educativas y culturales;; se implementa el acceso al conocimiento informático, mejorando las actividades de capacitación; mejora la accesibilidad y conectividad, disminuyendo los riesgos de pérdida de los productos que se dan en la zona.

En conclusión, la presente propuesta de desarrollo de infraestructura comunitaria; es viable por cuanto existen los diseños, presupuestos y especificaciones técnicas de las obras, dará cobertura a la población actual y a la población futura proyectada a 20 años y generará ahorros que redundan en la mejora de la calidad de vida de los pobladores de las comunidades involucradas; es sustentable y sostenible en razón de que existe la Participación Ciudadana en todas las comunidades intervenidas, existe predisposición y concienciación de las comunidades a

cuidar la infraestructura construida, hay apoyo de toda la población y existe financiamiento del Estado.

## 2. MÉTODO

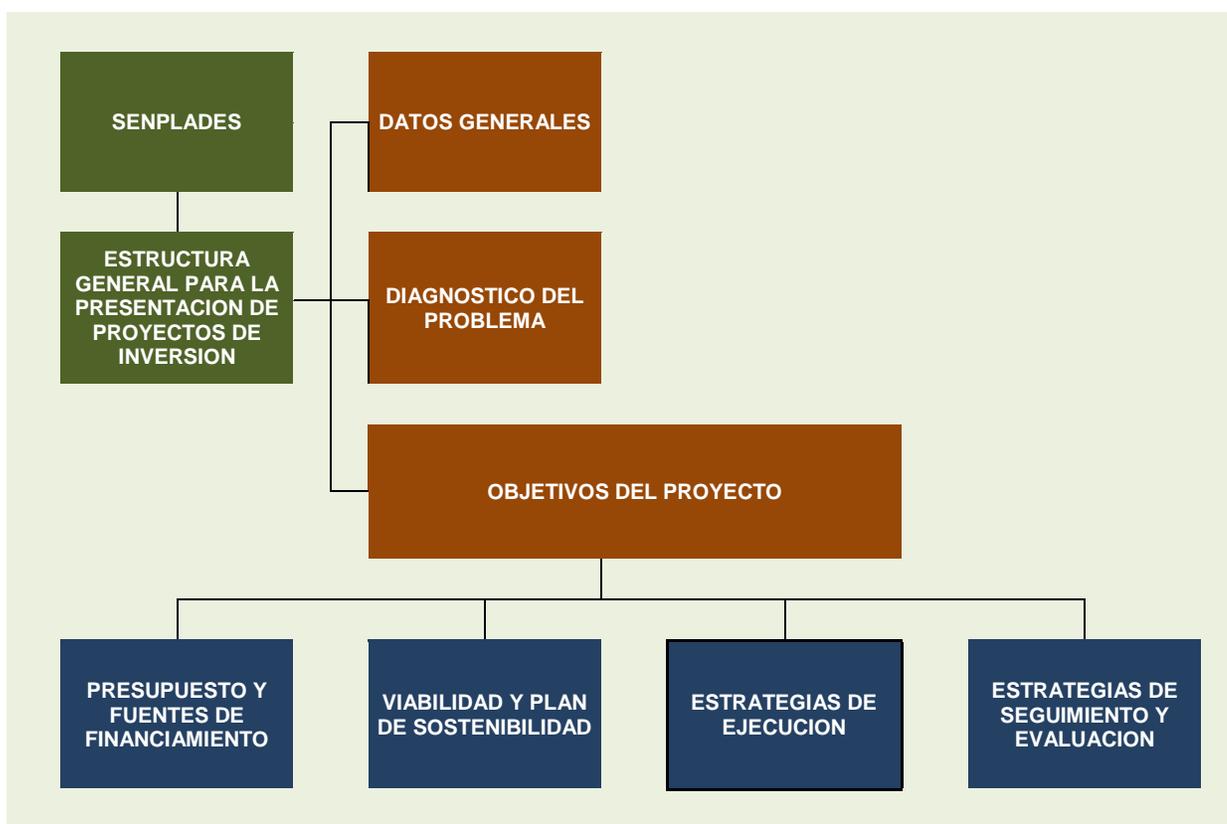
El proyecto se formuló utilizando el formato SENPLADES, y fue elaborado por la Dirección de Proyectos de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres en los sitios de intervención (comunidades rurales de Nache, Rascadera, Estero Hondo, Los Laureles, Popa, Playitas Verdes, Los Rosales y El Ángel; de la parroquia Chumundé, del Cantón Rioverde, Provincia de Esmeraldas, de la República del Ecuador); se desarrolló siguiendo la Guía General para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo; que implicó las etapas siguientes:

- **La realización del diagnóstico y problema:** para lo cual fue necesario recurrir a información estadística de Corpo Esmeraldas, para determinar la población, densidad, tasa de crecimiento, necesidades básicas insatisfechas (datos de población de la parroquia Chumundé/cantidad y % de población masculina, femenina, urbana y rural; datos de población de las comunidades intervenidas/cantidad de hombres y mujeres; datos de pobreza por NBI; ); se obtuvo información del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP, 2014) en cuanto a conocer de las principales actividades productivas de las poblaciones intervenidas (datos de las actividades económicas en las poblaciones involucradas); se realizaron encuestas aplicadas a las familias respecto del ingreso promedio familiar, N° de viviendas, N° de familias. De las Instituciones públicas se recabó información estadísticas demográficas (población total, población masculina, población femenina; población indígena/por autodefinición, % población indígena, % población indígena masculina, % población indígena femenina; población negra,/por autodefinición, % población negra, % población negra masculina, % población negra femenina; tasa de crecimiento demográfico; % urbano; migración nata; índice de eficiencia migratoria), de los servicios de agua potable, aguas servidas, disposición de basura, tipo de viviendas, vialidad, transporte, características de otros servicios existentes en la localidad (energía, centros de salud, centros educativos, etc.), mercado turístico local, equipamiento, infraestructura de capacitación educativa en el área informática, infraestructura deportiva y de recreación (estadísticas de educación; estadísticas de salud; estadística de vivienda, acceso a luz y agua).
- **La determinación de los objetivos:** Se tomó como referencia el problema principal, de lo que en positivo constituye el objetivo; luego se determinaron los indicadores de resultados a lograrse con la finalización del proyecto, considerando todos y cada uno de los componentes de la infraestructura, el estado de situación actual de la línea base y la meta

final; posteriormente se avanzó con la elaboración de la matriz explicativa del Marco Lógico, que permite tener una imagen global del proyecto propuesto, para lo cual se hizo uso de los estudios realizados, fundamentalmente de la información de los beneficiarios, y el presupuesto general; para determinar el propósito, el fin, los componentes y actividades, en relación a los índices, medio de verificación y supuestos.

- **La viabilidad y plan de sostenibilidad:** En base a los aspectos de población a ser atendida, presupuesto detallado, cronograma valorado de trabajo, especificaciones técnicas, y el análisis institucional de la entidad proponente, se determinó la viabilidad técnica; la viabilidad económica se determinó por la identificación, y la evidente valoración cualitativa de los beneficios (ahorros) que va a generar el proyecto, omitiéndose su cuantificación por cuanto el financiamiento no lo constituye un crédito al que hay que amortizar a través de la determinación de valores; sino considerando el pago de la gran deuda social que tiene el Estado para con estas comunidades rurales por siempre olvidadas y postergadas en sus más elementales aspiraciones de vivir con dignidad; posteriormente se identificaron, cuantificaron y valoraron los ingresos, beneficios y costos, considerando la inversión inicial recogida del presupuesto, y las posibles fuentes de financiamiento; seguidamente se realizó un análisis de sostenibilidad en base a los arreglos institucionales y la participación de los beneficiarios previamente acordados, en razón del compromiso asumido del cuidado y mantenimiento de la infraestructura a ser ejecutada; finalmente se realizó el análisis ambiental tomando en consideración los principales “factores ambientales” que tendrían un impacto perceptible originado por el proyecto, los cuales se indican en base a la descripción, identificación y evaluación de las condiciones ambientales del entorno, lo que originó la implementación del plan de manejo ambiental que incluyen las acciones de mitigación; para posteriormente plantear medidas orientadas a generar la sostenibilidad social en el marco de la equidad, género y participación.
- **Las estrategias de ejecución:** estas involucran la estructura operativa del proyecto, que considera el inventario de bienes, las funciones de los administradores de los servicios; los arreglos institucionales necesarios para el manejo, operación y uso de la infraestructura; y, el cronograma en el que se valora el avance de cada componente y actividad.
- **Las estrategias de seguimiento y evaluación:** Son las que se deben realizar al proyecto a través del monitoreo de la ejecución, que permita los controles adecuados; la evaluación de resultados e impactos, considerando los respectivos indicadores que nos permitirán establecer el tipo de influencia que tendrá el proyecto a lo largo de la vida útil del mismo; y la actualización de línea de base, que garantice comparar los resultados obtenidos antes y después de la ejecución del proyecto.

**Figura 1.** Proceso metodológico para el diseño de un Proyecto.



Fuente: Elaboración propia

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población de referencia actual, que es la población de la parroquia Chumundé al año 2012 de 5.231 habitantes; la población demandante potencial actual, que es la población rural de la parroquia Chumundé al año 2012 de 2.877 habitantes; la población demandante efectiva actual, que involucra las comunidades intervenidas de 1.310 habitantes, y se presentan en la tabla I

**Tabla 1.** Población demandante efectiva actual, de las poblaciones intervenidas

POBLACIÓN	No. DE HABITANTES
NACHE	190
RASCADERA	250
ESTERO HONDO	80
LOS LAURELES	225
POPA	150
PLAYITAS VERDES	62
LOS ROSALES	250

EL ÁNGEL	103
Año 2012	<b>1.310</b>

Fuente: Corpo Esmeraldas

La demanda futura, en cuanto a la población de referencia futura, considera la parroquia Chumundé, y es de 6.908 habitantes; la población demandante potencial futura, considera la población rural de la parroquia Chumunde, y es de 3.799 habitantes; y, la población demandante efectiva futura, considera las poblaciones intervenidas, y es 1.730 habitantes; las cuales se determinaron considerando una proyección de 20 años, periodo 2012-2032, con una tasa de crecimiento según información del INEC, del 1,4%.

En este proyecto la demanda está determinada por la insuficiente infraestructura de desarrollo social, saneamiento ambiental, salud, educación, cultura, vialidad, turística y deportes; y, a la gran cantidad de habitantes de los sectores de Nache, Rascadera, Estero Hondo, Los Laureles, Popa, Playitas Verdes, Los Rosales y El Ángel; de la parroquia Chumundé; Cantón Rioverde, que se quedan al margen del beneficio de contar con los servicios antes indicados, quienes con el presente proyecto se beneficiarán directamente, ya que la obra a realizarse en los sectores mencionados, serán de utilidad para la población nativa.

Se estableció que la oferta actual es cero, ya que no se ha solucionado el problema, que es la inexistencia de desarrollo social, oferta turística, saneamiento ambiental, servicios de salud, educación, cultura, deporte y vialidad en los sitios de intervención; de lo cual se estableció que la oferta futura, al no resolverse el problema; también será cero. Con estos datos, mediante la tabla II se establece la demanda insatisfecha futura; que genera como resultado la población objetiva del proyecto, mediante la tabla III.

**Tabla 2** Demanda insatisfecha futura

AÑOS	O. FUTURA	D. FUTURA	D.I. FUTURA
2012	0	1.310	-1.310
2013	0	1.328	-1.328
2014	0	1.347	-1.347
2015	0	1.366	-1.366
2016	0	1.385	-1.385
2017	0	1.404	-1.404
2018	0	1.424	-1.424
2019	0	1.444	-1.444
2020	0	1.464	-1.464
2021	0	1.485	-1.485
2022	0	1.505	-1.505
2023	0	1.526	-1.526
2024	0	1.548	-1.548

2025	0	1.570	-1.570
2026	0	1.591	-1.591
2027	0	1.614	-1.614
2028	0	1.636	-1.636
2029	0	1.659	-1.659
2030	0	1.682	-1.682
2031	0	1.706	-1.706
2032	0	1.730	-1.730

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Población objetiva del proyecto, de las poblaciones intervenidas

AÑO	No. HABITANTES
2013	1.328
2014	1.347
2015	1.366
2016	1.385
2017	1.404
2018	1.424
2019	1.444
2020	1.464
2021	1.485
2022	1.505
2023	1.526
2024	1.548
2025	1.570
2026	1.591
2027	1.614
2028	1.636
2029	1.659
2030	1.682
2031	1.706
2032	1.730

Fuente: Elaboración propia

La oferta de infraestructura y servicios propuestos, es en unos casos insuficientes, y en otros inexistentes en las poblaciones objeto de la intervención. La cobertura de servicios es del 0% en relación a la población.

Se contó con un informe de línea base apoyado por Corpo Esmeraldas, en la cual se establece que en las comunidades involucradas, se cuenta con poquísimos y deficientes servicios básicos, tales como: una carretera empedrada, aulas escolares en mal estado, etc. que son indicadores del grado de pobreza en las comunidades; prueba de ello, se puede indicar que el

cantón Rioverde posee 25.164 habitantes, de los cuales 97,60% de la población total está con pobreza por necesidades básicas insatisfecha (NBI); el 61,70% con pobreza extrema por NBI; que la incidencia de la pobreza de consumo está en 78,60%; una incidencia de extrema pobreza de consumo del 34,00%; con una brecha de la pobreza de consumo del 34,60% y la brecha de la extrema pobreza de consumo es del 10,40%.

Se evidenció: carencia de servicios básicos; líderes y lideresas con escaso desarrollo de sus destrezas empresariales, administrativas, y en formulación y gestión de proyectos; dificultades de las vías de acceso para el traslado de los productos para la venta; deforestación y agotamiento de los recursos debido a un inadecuado manejo de los mismos que trae consigo la pérdida de agua, erosión y desaparición de especies de flora y fauna; aguas contaminadas que producen una serie de enfermedades, tales como: la fiebre, tifoidea, disentería, parasitosis, entre otras, que en algunos casos ocasiona la muerte; presencia de aguas servidas en las calles y campos, provenientes de las viviendas; presencia de basura en la comunidad; inexistencia de bibliotecas comunitarias; inexistencia de centros de capacitación de artes y oficios para atención a jóvenes, adultos y mujeres; inexistencia de infraestructura turística; mala higiene en la preparación de alimentos; inexistencia de baterías higiénicas y lavanderías; inexistencia de sistemas de agua comunitarios; deficiencia de postas de salud comunitarios; inexistencia de canchas deportivas.

Una vez identificados los problemas y las necesidades en los sitios de intervención, con la participación de los pobladores se determinaron las soluciones, las mismas que luego fueron priorizadas, en razón de las disponibilidades económicas de posible gestión; para lo cual se realizaron los presupuestos y los análisis de precios unitarios, dando como resultado una inversión total de USD \$ 7'986.119,59; justificados a través de la ejecución de los siguientes componentes: casa de artes y oficios de la mujer; casa de artes y oficios para jóvenes y adultos; desarrollo de turismo comunitario "sueños que trae el río"; lavanderías y secadoras; sistemas de agua potable; centros de atención médica; escuelas de inducción ecológica; bibliotecas y salas virtuales; canchas de uso múltiple; y, puentes colgantes.

En base a los rendimientos de los rubros de cada componente, se estableció el cronograma valorado de trabajo, en el cual se determina el tiempo de 6 meses para su ejecución, y se programó mensualmente en términos de costo y porcentaje, los totales parciales y acumulados.

Establecidos los objetivos se obtienen los resultados a lograrse en la finalización del proyecto, indicados en la tabla IV

**Tabla 4.** Resultados a lograrse en la finalización del proyecto

RESULTADOS	INDICADORES	LINEA BASE	META FINAL
R.1 Construida e implementada la Casa de Artes y Oficios de la Mujer.	Casa de Artes y Oficios de la Mujer, adecuada e implementada (#)	0	1
	Muebles, herramientas y equipos adquiridos	0	1
	(#) Mujeres capacitadas en Artes y Oficios	0	200

	(#) Eventos de capacitación/año	0	3
	Incremento del ingreso promedio familiar (\$)	180	300
R.2 Construida e implementada la Casa de Artes y Oficios para Jóvenes y Adultos.	Casa de Artes y Oficios de Jóvenes y Adultos, adecuada e implementada (#)	0	1
	Muebles, herramientas y equipos adquiridos	0	1
	(#) Jóvenes y Adultos capacitados en Artes y Oficios	0	200
	(#) Eventos de capacitación/año	0	3
	Incremento del ingreso promedio familiar (\$)	180	300
R.3 Construido e implementado Desarrollo de Turismo Comunitario "SUEÑOS QUE TRAE EL RÍO"	Paradores Turísticos, adecuados e implementados (#)	0	8
	Muebles, enseres y equipos para Paradores, adquiridos	0	8
	Muros, de Contención, Escalinatas y paraderos construidos (#)	0	8
	Casas rurales de Hospedaje, adecuadas e implementadas (#)	0	3
	Muebles, enseres y equipos para casas Rurales, adquiridos	0	3
	# Campesinos capacitados en Administración Turística, Promoción Ecológica, Organización y Gestión	0	10
	# de eventos difusión/año	0	4
Incremento del ingreso promedio familiar (\$)	180	300	
R.4 Construidas e implementadas, Lavanderías y Secadoras	Lavadoras, adecuadas e implementadas (#)	0	4
	Secadoras adquiridas	0	4
	Disminución de la contaminación ambiental por evacuación de aguas residuales (%)	100	0
R.5 Sistemas de Agua Potable, construidos y operados	Sistemas de Agua Potable, implementados y operados (#)	0	8
	Ciudadanos capacitados en operación y administración de plantas de agua potable	0	48
	Aumento de la población sana (%)	30	80
R.6 Construido e implementado Centros de Atención Médica	Centros de Atención Médica, adecuados e implementados (#)	0	5
	Equipos, mobiliarios e insumos, adquiridos	0	5
	Aumento de la población sana (%)	30	80
R.7 Construidas e implementadas, Escuelas de Inducción Ecológica	Escuelas de Inducción Ecológica, adecuadas e implementadas	0	4
	Baterías sanitarias, construidas	0	4
	# pupitres adquiridos	0	960
	Incremento de conciencia ecológica social de la población (%)	0	100
R.8 Construidas e implementadas, Bibliotecas y salas Virtuales	Bibliotecas y Salsas Virtuales, adecuadas e implementadas	0	2
	Equipamiento y Mobiliario, adquirido	0	2
	Aumento de acceso a la información y a la cultura	10	100
R.9 Construidas e implementadas, Canchas de uso Múltiple	Canchas construidas	0	2
	Graderíos Cubiertos, adecuadas e implementados	0	2
	Aumento de actividades deportivas	10	100
	Aumento de actividades de recreación y esparcimiento	0	100
R.10 Construidos Puentes Colgantes	Puentes Colgantes, construidos y operados	0	5
	Tiempo de acceso a poblaciones (%)	100	30

Fuente: Elaboración propia

Por tanto los resultados a alcanzar son: aumentar la calidad de vida de las poblaciones intervenidas de la parroquia Chumundé; contar con infraestructura y servicios, en las comunidades involucradas; disminuir la incidencia de las enfermedades endémicas y tropicales, reducir los gastos por mejora de salud, aumentar el porcentaje de la población sana, disminuir los índices de contaminación de los ríos; teniendo como fin último contribuir a mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población; mejorar las capacidades productivas de las mujeres, jóvenes y

adultos; en las poblaciones intervenidas; fortalecer las actividades turísticas, potenciando sus atractivos naturales; en las comunidades rurales del proyecto; mejorar las condiciones de educación, deporte, recreación, esparcimiento, cultura e información; en las poblaciones involucradas; e, incrementar las alternativas de accesibilidad.

Los resultados de la viabilidad técnica se presentan a partir de la obtención del trazado y diseño definitivo de las obras de infraestructura, en base a la población total de diseño de las poblaciones intervenidas de 1.310 habitantes, sirviendo a 270 familias; y a las especificaciones técnicas obtenidas del libro MOP 001-F (MTOP, 2014).

Respecto a la viabilidad económica, con excepción del proyecto turístico y el de agua potable en todas las comunidades involucradas; en su conjunto por las características de intervención, como fue mencionado anteriormente, y por ser un proyecto con un alto porcentaje de componentes de carácter social, este no va a generar ingresos o beneficios de tipo monetario o económico, el servicio a prestar es mejorar la calidad de vida de los habitantes de las poblaciones de los sectores involucrados, por tanto, la viabilidad económica está determinada por la identificación, y la evidente valoración cualitativa de los beneficios (ahorros) que va a generar el proyecto.

Del análisis de los impactos ambientales, se obtiene como resultado que durante la fase de construcción se absorberán las siguientes medidas de mitigación: utilización de equipos en adecuado estado de funcionamiento, para evitar la emanación exagerada de gases de combustión y ruidos molestos; dotación de equipos de seguridad laboral (cascos, botas, guantes, etc.) al personal que participe en la construcción de las obras; organizar adecuadamente el trabajo en los diferentes frentes de construcción para minimizar las diferentes molestias a la población; de ser necesario, rociar con agua el material de las excavaciones para evitar el levantamiento del polvo; cuñas informativas, letreros, cintas de seguridad, etc.

El análisis de alternativas, se realizó contando con la participación de los pobladores de las comunidades involucradas, los mismos que como alternativa de gestión, de manera organizada, están promoviendo el desarrollo de la zona a través de la implementación de infraestructura planteada y priorizada, que incluye adquirir los equipos herramientas y mobiliario necesarios, que permita operativizar de manera eficiente los servicios promovidos en el proyecto.

El análisis institucional realizado a la Entidad proponente, se observa que esta tiene una Visión y Misión bien definidas, se encuentra planificando para mediano y largo plazo realizar alianzas estratégicas que permitan gestionar recursos que posibilite la satisfacción de las necesidades básicas insatisfechas en toda el área de cobertura e intervención, siendo independiente de influencias externas; y, en cuanto al recurso humano necesario, con la ayuda y colaboración de la UTE -LVT, está formando un equipo de líderes comunitarios, debidamente

capacitados y con un alto espíritu de motivación; con un manejo eficiente y transparente, y con capacidades de captar fondos de diversas fuentes.

En el análisis de sostenibilidad, que involucra la sostenibilidad económica – financiera; en cuanto a los arreglos institucionales, la población de cada una de las comunidades intervenidas, se han comprometido a asumir la responsabilidad de cuidar y mantener la infraestructura que se construirá; los líderes de las Comunidades intervenidas, se comprometen a cumplir con su rol de vigilancia de la calidad de los servicios; y, la supervisión a la construcción de la infraestructura; cada una de las comunidades intervenidas, es responsable de la supervisión y de buen funcionamiento de las obras, deben hacer frente a los gastos de mantenimiento por medio de gestión de ingresos directos o indirectos.

**Tabla 5.** Tipos de proyectos y efectos ambientales

CATEGORÍA	TIPO DE PROYECTO	TIPO DE IMPACTOS AMBIENTAL	ESTUDIOS REQUERIDOS
1	Proyecto de gran magnitud (presas, aeropuertos, vías principales, etc)	Importantes y diversos	Evaluación ambiental completa
2	Proy. de mediana magnitud (desarrollo urbano)	Moderados y específicos	Análisis ambientales limitado
3	Proy. de asistencia técnica para desarrollo social	Mínimos	No se requiere estudios
4	Proy. de mejoramiento ambiental	Positivos	No se requiere estudios

Fuente: Elaboración propia

En el análisis al plan de manejo ambiental, conforme la Tabla V, este tipo de proyecto, se enmarca en la categoría 2, los impactos negativos son muy pocos, de baja intensidad y de carácter temporal, lo que permitió establecer algunas medidas y sus costos, para minimizar tales efectos, indicadas en la Tabla VI.

**Tabla 6.** Medidas de mitigación y costos a impactos ambientales de intensidad moderada

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
1	Cuñas informativas en radio (2 minutos)	U	90	5,69	512,1
2	Señales: Reglamentarias, informativas y horizontales	m <sup>2</sup>	48	48,2	2313,6
3	Agua para contrarrestar polvo	m <sup>3</sup>	96	5,84	560,64
4	Cintas de seguridad	Roll	39	13,11	511,29
5	Charlas informativas a los futuros usuarios	Gbl	20	300	6000
6	Hojas volantes informativas	U	2000	0,08	160
			<b>TOTAL</b>		<b>10.057,63</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3. CONCLUSIONES

La demanda del Proyecto se justificó, por: la carencia de recursos económicos para atender las obras de desarrollo social, saneamiento ambiental, salud, educación, cultura, vialidad, turística y deportes; la falta de infraestructura para la atención a las poblaciones de Nache, Rascadera, Estero Hondo, Los Laureles, Popa, Playitas Verdes, Los Rosales y El Ángel; de la parroquia

Chumundé; Cantón Rioverde: Causa y Efecto; el crecimiento de la población, y el consiguiente déficit de infraestructura; y, por los constantes reclamos de las comunidades para tener una localidad próspera, justa y sana.

Esto permitirá la ejecución del proyecto, son los acontecimientos, las condiciones o las decisiones importantes o necesarias para la sostenibilidad en el tiempo de los objetivos, y determinado por: apoyo de las comunidades, para el cuidado de infraestructura; asignación anual de los recursos económicos para el mantenimiento de la infraestructura; disponibilidad de recursos de parte de las entidades de financiamiento, entrega oportuna de recursos para la culminación de las obras y condición climática favorable.

El éxito para el buen mantenimiento de las obras, es que: debe cumplirse con las indicaciones sugeridas en el programa de cuidado y mantenimiento; el período de diseño del proyecto asegurará su funcionamiento por 20 años, después de esto habrá que hacerle algunas mejoras y ampliaciones; los estudios de éste proyecto se han realizado de acuerdo a las normas existentes, por lo que será necesario las actualizaciones correspondientes al momento de su ejecución; la implementación de la infraestructura, debe ser conforme a lo especificado en el Plan de intervención.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, C., & Repetto, F. (2009). *Marco de análisis de las políticas sociales*. Buenos Aires: Mimeo.
- Almenaba, Y., Almenaba, P., & Cevallos, E. (2016). Tratamiento del capital intelectual como un activo intangible en instituciones de educación superior. *Atlante, Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 1-11.
- André, I., & Rego, P. (2003). Redes y desarrollo local: la importancia del capital social y de la innovación. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 36, 117-127.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2007). *Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos*. Washington: Oficina de Evaluación (EVO).
- Cámara de la construcción de Esmeraldas. (2012). Análisis de Precios Unitarios. *Cámara de la construcción de Esmeraldas*, 1-30.
- Cevallos Uve, G. (2015). Modelos de gestión ambiental: análisis comparativo desde la multidimensionalidad y el contexto local. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, -23.
- Cevallos, G. E. (2015). Identificación prospectiva de componentes en el proceso de gestión ambiental del Cantón La Concordia, Ecuador. *Ciencia en su PC*, 16-33.
- GAD Municipio de Rioverde. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rioverde*. Rioverde: SENPLADES.
- Gomez, L., & Estrada, A. (2009). Los diagnósticos integrales como punto de partida en la gestión del Desarrollo Local. . *Ciencia en su PC*(2).
- MAGAP. (21 de enero de 2014). *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca*. Obtenido de Estudios Agroeconómicos: <http://sinagap.agricultura.gob.ec/>
- MTOP. (23 de enero de 2014). *Ministerio de Transporte y Obras Públicas*. Obtenido de Portal de Servicios: <http://sitop.mtop.gob.ec/PortalServicios/>
- Observatorio del Caribe Colombiano, C. (2013). *Plan Prospectivo y Estratégico de la Región Caribe colombiana. Hacia un plan de desarrollo para la región Caribe colombiana. Cartagena de Indias*. Cartagena, Colombia: Observatorio del Caribe Colombiano.
- Red de desarrollo sostenible de Colombia. (6 de mayo de 2014). *Gestión ambiental*. Obtenido de Internet: Red de desarrollo sostenible de Colombia: [www.rds.org.co](http://www.rds.org.co)

- Rozas, P., & Sánchez, R. (2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*. Santiago de Chile: CEPAL.
- SENPLADES. (2012). *Estructura general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable*. Quito: SENPLADES.
- SENPLADES. (2012). *Plan nacional del Buen Vivir*. Quito: SENPLADES.
- SIISE- STMCDS, U. d. (2008). *Mapa de pobreza y desigualdad en el Ecuador*. Quito: MCDS-SIISE.
- Silva Lira, I. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 81-100.
- Silva, J. M. (2011). *Modelo para La Unidad de Gestión de Investigación, Desarrollo e Innovación*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.